

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



**RELACIÓN DEL CONTORNO GINGIVAL CON EL BIOTIPO
GINGIVAL EN DIENTES ANTEROSUPERIORES
PERMANENTES EN PACIENTES DE LA CLÍNICA
ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA, 2017**

Tesis presentada por el Bachiller:
RONALD ANDREI SUCARI NAVIA
Para optar el Título Profesional de
CIRUJANO DENTISTA

Asesor: Dr. Javier Valero Quispe

AREQUIPA-PERÚ
2017

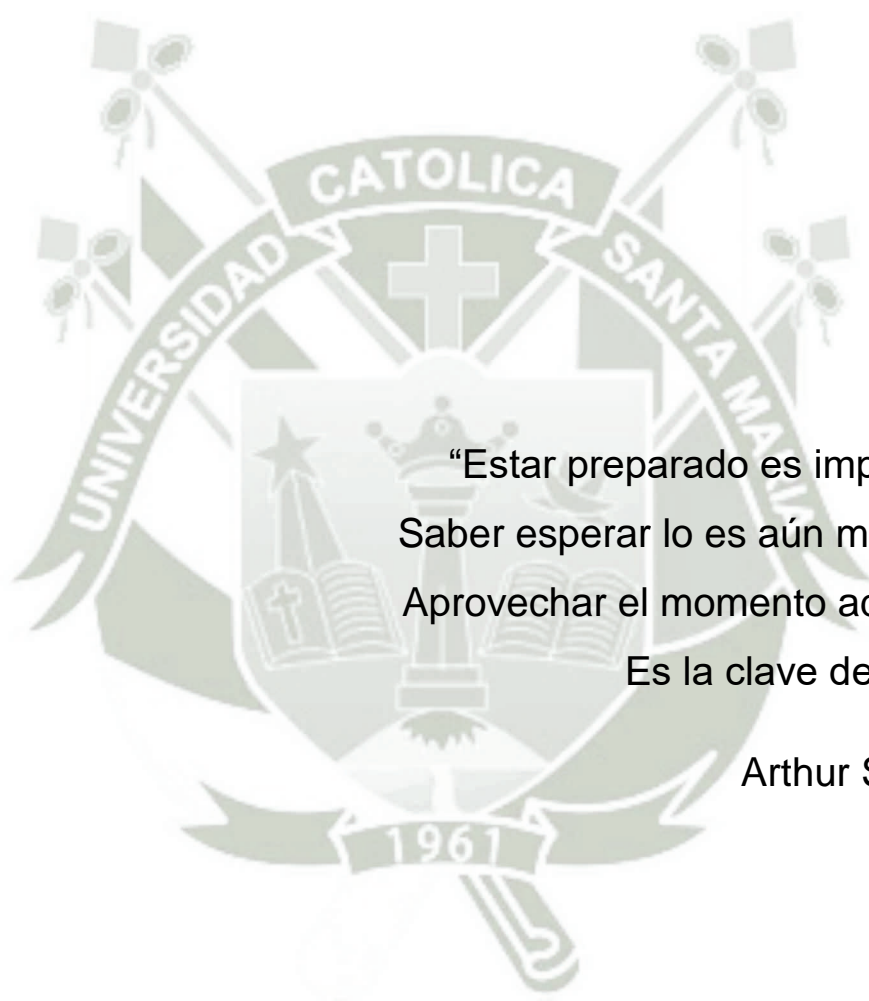
DEDICATORIA

Dedico esta tesis a Dios que siempre me ha brindado las fuerzas para seguir, guiándome en cada paso que doy.

A mis padres que son mi fortaleza y están presentes en cada momento de mi vida apoyándome en las decisiones que tomo.

A todos mis compañeros amigos familiares y maestros que han hecho posible la realización de este trabajo





“Estar preparado es importante,
Saber esperar lo es aún más, pero
Aprovechar el momento adecuado
Es la clave de la vida”

Arthur Schitzler

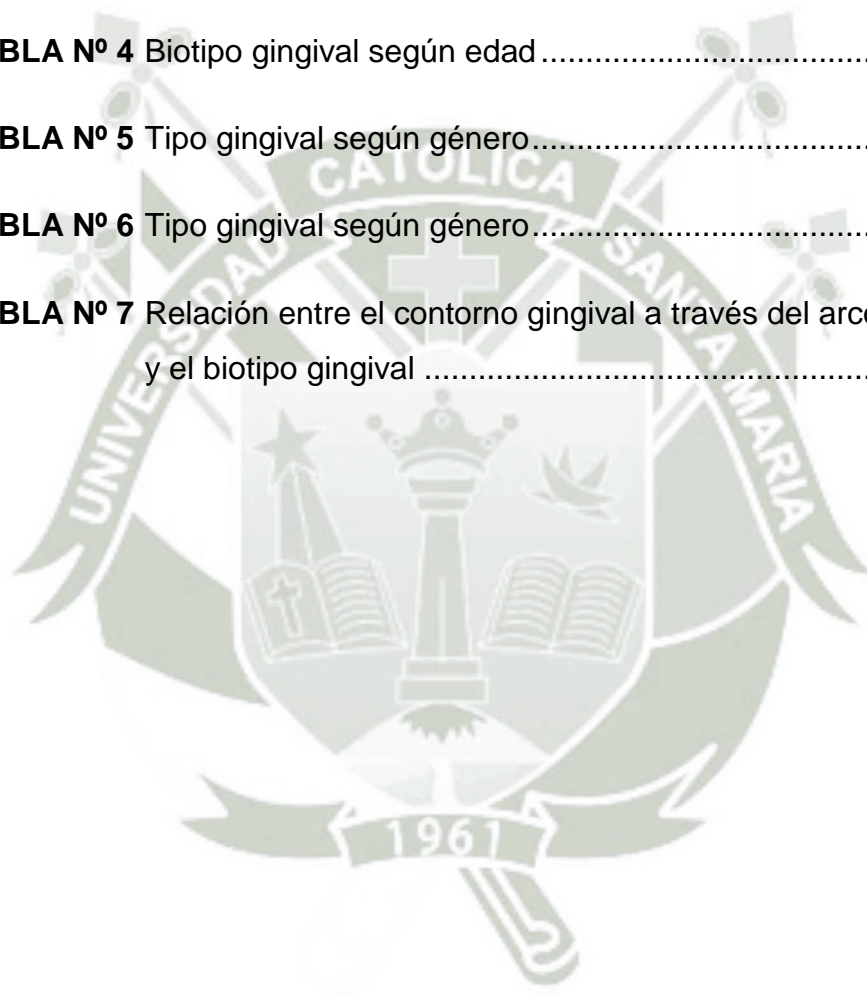
ÍNDICE

RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEÓRICO	11
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1. Determinación del problema	12
1.2. Enunciado del problema	12
1.3. Descripción del problema.	13
1.4. Justificación	14
2. OBJETIVOS	15
3. MARCO TEÓRICO.....	16
3.1. Conceptos básicos	16
3.1.1. Encía	16
a. Concepto	16
b. Áreas anatómicas de la encía	16
3.1.2. Contorno o Forma.....	20
3.1.2.1. Concepto	20
3.1.2.2. Tipos de contorno gingival	21
3.1.3. Biotipo Gingival.....	22
3.1.3.1. Concepto	22
3.1.3.2. Clases de biotipo gingival	22
3.1.3.3. Factores que influyen en el biotipo gingival.....	23
3.1.3.4. Características del biotipo gingival.....	25
3.1.3.5. Procedimientos para su estudio.....	25
3.2. Análisis de antecedentes investigativos.....	27
4. HIPÓTESIS	32

CAPÍTULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL	33
1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN	34
1.1. Técnicas	34
1.2 Instrumentos	35
1.3 Materiales de verificación	36
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	36
2.1. Ubicación espacial	36
2.2. Ubicación temporal	36
2.3. Unidades de estudio	36
3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	39
3.1. Organización.....	39
3.2. Recursos.....	39
3.3. Prueba Piloto	39
4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.....	40
4.1. Plan de procesamiento	40
4.2. Plan de Análisis de Datos	41
CAPÍTULO III RESULTADOS	42
DISCUSIÓN	57
CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES.....	60
BIBLIOGRAFÍA	61
HEMEROGRAFÍA	62
ANEXOS.....	63
ANEXO Nº 1 FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA	64
ANEXO Nº 2 MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN.....	66
ANEXO Nº 3 FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	69
ANEXO Nº 4 CRITERIOS PARA VALORAR EL ARCO MARGINAL.....	71
ANEXO Nº 5 CÁLCULOS ESTADÍSTICOS.....	73
ANEXO Nº 6 SECUENCIA FOTOGRÁFICA.....	75

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA Nº 1 Variaciones del arco marginal según edad	43
TABLA Nº 2 Variaciones del arco marginal según género.....	45
TABLA Nº 3 Variaciones del arco marginal según diente anterosuperior	46
TABLA Nº 4 Biotipo gingival según edad	48
TABLA Nº 5 Tipo gingival según género.....	50
TABLA Nº 6 Tipo gingival según género.....	52
TABLA Nº 7 Relación entre el contorno gingival a través del arco marginal y el biotipo gingival	54



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO Nº 1	Variaciones del arco marginal según edad.....	44
GRÁFICO Nº 2	Variaciones del arco marginal según género	46
GRÁFICO Nº 3	Variaciones del arco marginal según diente anterosuperior	48
GRÁFICO Nº 4	Biotipo gingival según edad.....	50
GRÁFICO Nº 5	Biotipo gingival según género	52
GRÁFICO Nº 6	Biotipo gingival según diente.....	54
GRÁFICO Nº 7	Relación entre el contorno gingival a través del arco marginal y el biotipo gingival	56

RESUMEN

La investigación tiene por objeto evaluar la posible relación entre el contorno y el biotipo gingivales en la encía vestibular del sector anterosuperior en pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSM.

Corresponde a un estudio observacional, prospectivo, transversal, descriptivo, de campo y de nivel relacional, cuyas variables contorno y biotipo gingival fueron investigadas por observación clínica intraoral. La primera variable, expresada en el arco marginal fue estudiada mediante inspección directa de acuerdo al grado de curvatura de dicho arco. La segunda fue estudiada por el método de la traslucidez de la parte activa, inserta en el crevículo, en biotipos fino y grueso. Con tal objeto se tomaron 60 dientes anterosuperiores permanentes con los criterios de inclusión. Debido al carácter categórico de ambas variables se aplicaron frecuencias absolutas y porcentuales. La relación fue analizada a través del X^2 de independencia.

En lo que respecta a los resultados el arco marginal predominante fue el arco medio evidenciado en el 36.67% de los casos; en tanto que, el biotipo gingival más frecuente fue el biotipo grueso con el 60%. La prueba X^2 mostró no haber diferencia estadística significativa entre ambas variables, con lo que se aceptó la hipótesis nula de independencia, con un nivel de significación de 0.05.

Palabras claves: Contorno gingival – Biotipo gingival

ABSTRACT

This research has the aim to evaluate the possible relationship between the gingival contour and biotype on the vestibular frontal higher gum of patients in Dental Clinic UCSM.

It is an observational, prospective, sectional, descriptive fielding of relational level, whose variables were investigated through clinic intraoral observation. The first one, through the direct inspection by the curvature level of this arch. The second one was studied through transparentation of the periodontal scored through the gum, inserted into the sulcus, in thin and thick biotype so 60 frontal higher permanent teeth with the inclusion criteria were taken. Absolute and relative frequencies were applied, due to cathegoric character of both variables. The relationship was analyzed through independence X^2 test.

About the results, the predominant marginal arche was the medium arche, with the 36.67% of the cases, while the more frequent gingival biotype was the thick biotype with 60%. X^2 test show that there was no statistic significative difference between both variables, so independence null hypothesis was accepted with significance level of 0.05.

Key words: Gingival contour – Gingival biotype.

INTRODUCCIÓN

El contorno gingival alude a la forma de la encía, que normalmente desde una vista vestibular y para un sector, es festoneada, debido a la sucesión de arcos marginales y papilas interdentes, que se evidencian a lo largo del borde margino papilar.

Sin embargo, en la presente investigación, se ha utilizado la expresión de contorno gingival, no por sector, sino por diente, en tal caso referencia al arco marginal que desde vestibular coincide con la línea cervical. Este arco, como resulta obvio, asume, acorde a su amplitud diferentes formas que guardan conformidad con la configuración de la cara vestibular de las coronas de los dientes anterosuperiores.

De otro lado, el biotipo gingival, en estricto referencia al grosor o espesor estructural de la encía, que por ser biotipo está ligado a la constitución periodontal propia del individuo, y viene impuesta por la condición genética.

La presente investigación pretende evaluar la relación posible entre el contorno gingival, por cada diente, en tanto arco marginal, y el biotipo de la encía anterosuperior. Con tal objeto, la tesis ha sido organizada en tres capítulos.

El capítulo I, referente al Planteamiento Teórico, se considera el problema, los objetivos, el marco teórico y la hipótesis.

En el Capítulo II, relativo al Planteamiento Operacional, se aborda la técnica, los instrumentos y materiales, así como el campo de verificación, y las estrategias de recolección y manejo de resultados.

En el Capítulo III, se presentan los Resultados, consistentes en las tablas, interpretaciones y gráficas relativas a los objetivos, así como la Discusión, las Conclusiones y Recomendaciones.

Finalmente, se incluye la Bibliografía, Hemerografía, Informatografía, y los Anexos correspondientes.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Determinación del problema

Desde una perspectiva vestibular, el contorno gingival por sector es festoneado u ondulado, en condiciones de normalidad, respondiendo dicha configuración a la alternancia de arcos marginales y papilas interdientarias, que en su conjunto forman el reborde marginopapilar.

Sin embargo, considerando la misma perspectiva, el contorno gingival por diente normalmente asume una configuración en arco, el cual dependiendo de la forma y convexidad de las caras vestibulares de los dientes anterosuperiores, muestra diferentes niveles de amplitud y angostamiento morfológico.

El biotipo gingival se refiere básicamente al grosor de la encía, pudiendo acusar dos variaciones básicas; fino y grueso, denominaciones aplicables respectivamente a encías delgadas y anchas.

La presente investigación busca evaluar la relación entre el contorno de la encía y el biotipo gingival en un área anatómica de especial importancia para la estética y la línea de la sonrisa, como es el sector anterosuperior.

1.2. Enunciado del problema

RELACIÓN DEL CONTORNO GINGIVAL CON EL BIOTIPO GINGIVAL EN DIENTES ANTEROSUPERIORES PERMANENTES EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA, 2017.

1.3. Descripción del problema.

1.3.1. Área del conocimiento.

- Área General : Ciencias de la salud
- Área Específica : Odontología
- Especialidad : Periodoncia
- Línea o tópico : Arquitectura gingival

1.3.2. Operacionalización de variables.

VARIABLES		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES
VI	Contorno gingival	Forma del arco marginal por diente	Arco amplio Arco medio Arco estrecho (*)
VD	Biotipo gingival	Nivel del espesor de la encía.	Fino Grueso

(*) Véase criterios de valoración en anexos, para comprender su alcance y significado.

1.3.3. Interrogantes Básicas

- a. ¿Cómo es el contorno gingival en dientes anterosuperiores permanentes en pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSM. Arequipa, 2017?
- b. ¿Cómo es el biotipo gingival en estos dientes anterosuperiores permanentes de estos pacientes?
- c. ¿Cómo se relacionará el contorno gingival con el biotipo gingival en dichos dientes?

1.3.4. Taxonomía de la Investigación

ABORDAJE	TIPO DE ESTUDIO					DISEÑO	NIVEL
	1. Por la técnica de recolección	2. Por el tipo de dato que se planifica recoger	3. Por el número de mediciones de la variable	4. Por el número de muestras o población	5. Por el ámbito de recolección		
Cuantitativo	Observacional	Prospectivo	Transversal	Descriptivo	De campo	Descriptivo Prospectivo	Relacional

1.4. Justificación

El tema justifica por las siguientes consideraciones:

a. Novedad

El estudio, en el contexto de la localidad, se considera relativamente novedoso más por la relación entre las variables de interés que por las variables mismas, dado que éstas separadamente han sido abordadas por los antecedentes investigativos, con enfoques particularmente diferentes.

b. Relevancia

La investigación posee relevancia científica representada por los nuevos conocimientos que pueden derivarse de la relación entre el contorno y el biotipo gingival, así como una relevancia contemporánea por la importancia que dicha temática tiene para la estética y el trazado de la línea de la sonrisa.

c. Factibilidad

La investigación es realizable porque se cuenta con los pacientes en número y proporción estadística requeridos, con instrumentos concordados con las variables, presupuesto,

tiempo, recursos y conocimiento metodológico para orientar adecuadamente la investigación.

d. Otras razones

Además de la motivación individual para la obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista, se considera la concordancia del tema con las líneas de investigación de la Facultad de Odontología.

2. OBJETIVOS

- 2.1. Tipificar el contorno gingival en dientes anterosuperiores permanentes en pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSM.
- 2.2. Determinar el biotipo gingival en estos dientes anterosuperiores permanentes de estos pacientes.
- 2.3. Relacionar el contorno gingival con el biotipo gingival en dichos dientes.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Conceptos básicos

3.1.1. Encía

a. Concepto

La encía es la parte de la mucosa bucal constituida por tejido epitelio – conjuntivo que tapiza las apófisis alveolares, rodea el cuello de los dientes y se continúa con el ligamento periodontal, la mucosa alveolar y la palatina o lingual.¹

b. Áreas anatómicas de la encía

En condiciones de normalidad, la encía posee tres áreas anatómicas: marginal, insertada e interdental:

b.1. Encía Marginal

- **Concepto**

Llamada también encía libre o no insertada, es la porción de encía que no está adherida al diente y forma la pared blanda del surco gingival, rodeando los cuellos de los dientes a modo de collar.

- **Anchura y límites**

La encía marginal es una estrecha bandeleta epitelio conectiva pericervical que tiene una anchura cérvico-apical de 1 mm. En situación de salud, la encía marginal se extiende desde la cresta gingival lindante con el límite amelocementario hacia coronal hasta una depresión lineal inconstante, presente en el 50% de los casos, denominada

¹ CARRANZA, Fermín. *Periodontología Clínica de Glickman*. Pág. 15.

surco marginal hacia apical, límite que la separa de la encía adherida.²

- **El surco gingival**

En la encía marginal se estudia una entidad biológica críticamente importante en la salud y enfermedad del periodonto, el **surco gingival**, o **creviculo** el cual constituye una hendidura, fondo de saco o espacio potencial en forma de “V” que circunda el cuello de los dientes, y está limitado hacia dentro por la superficie dentaria, hacia fuera por el epitelio crevicular y hacia apical por la porción más coronaria de epitelio de unión. Se considera que el surco gingival normal tiene una profundidad clínica de 0 a 3 mm.

Para la determinación de la profundidad crevicular, se utiliza habitualmente el periodontómetro inserto en el crevículo. Las mediciones más someras se encuentran hacia las caras libres de los dientes, y las más profundas hacia las áreas interproximales.³

b.2. Encía Insertada

- **Concepto**

La encía insertada, denominada también encía adherida, es la porción de encía normalmente firme, densa, puntillada e íntimamente unida al periostio subyacente, al diente y al hueso alveolar.⁴

² CARRANZA, Fermín. *Ob. cit.* Pág. 10

³ *Ibid.* Pág. 15.

⁴ *Ibid.* Pág. 15

- **Extensión**

La encía insertada se extiende desde el surco marginal que la separa de la encía libre hasta la unión mucogingival que la separa de la mucosa alveolar. Sin embargo, este concepto es más teórico que práctico, porque la anchura real de la encía insertada, como parámetro clínico de interés diagnóstico, corresponde a la distancia desde la proyección externa del fondo surcal sobre la superficie de la encía que no necesariamente coincide con el surco marginal, hasta la unión mucogingival.⁵

- **Anchura**

El ancho de la encía adherida varía de 1.8 a 3.9 mm. Se incrementa con la edad y la extrusión dentaria. Las zonas más angostas se localizan a nivel de premolares y las áreas más amplias a nivel de los incisivos. En lingual la encía insertada termina en el surco alvéolo lingual que se continúa con la mucosa del piso bucal. En el paladar la encía adherida se une insensiblemente con la mucosa palatina, sin existencia del límite mucogingival.⁶

b.3. Encía Interdental

- **Concepto**

La encía interdental, llamada también papilar o interproximal, es la porción de encía que ocupa los nichos gingivales, es decir, los espacios interproximales entre el área de contacto interdentario y la cima de las crestas alveolares.⁷

⁵ CARRANZA, Fermín. Ob. cit. Pág. 16

⁶ Ibid. Pág. 16

⁷ Ibid. Pág. 16

- **Morfología de la encía papilar**

Desde una vista vestibular, lingual o palatina, en condiciones de normalidad, la encía papilar tiene forma **triangular**.

Desde una perspectiva proximal la encía papilar puede asumir dos formas en **col** y **pirámide**. El col, agadón o valle es una depresión que une interproximalmente las papilas vestibular y palatina o lingual a modo de una silla de montar, la misma que se acentúa a nivel de molares, y se atenúa, incluso hasta desaparecer a nivel de los incisivos, donde asume más bien una forma piramidal concordante con una normoposición dentaria.⁸

- **Factores que influyen en su configuración**

La configuración de la encía papilar depende de las relaciones interproximales y de la posición gingival. Así en caso de apiñamiento dentario, recesión gingival y diastemas, prácticamente desaparece la papila. Al contrario ésta puede crecer o deformarse en casos de agrandamiento gingival de diversa etiopatogenia.⁹

- **Comportamiento del col**

El col es una zona de extrema labilidad al ataque de las endotoxinas de la placa bacteriana. Esta tapizado por un epitelio plano mínimamente estratificado no queratinizado y por tanto permeable a la acción de las bacterias.¹⁰

⁸ NEWMAN, TAKEY y CARRANZA. Periodontología Clínica. Pág. 17-18.

⁹ Ibid. Pág. 17-18

¹⁰ Ibid. Pág. 17-18

3.1.2. Contorno o Forma

3.1.2.1. Concepto

La forma de la encía se describe en términos normales como **festoneada** desde una vista vestibular, palatina o lingual, y **afilada** hacia los cuellos dentarios, desde una perspectiva proximal. Esta morfología depende de la forma de los dientes y su alineación en la arcada, de la localización y tamaño del área de contacto proximal y de las dimensiones de los nichos gingivales.¹¹

La encía marginal rodea los dientes en forma de collar y sigue las ondulaciones de la superficie vestibular y lingual. Forma una línea recta en dientes con superficies relativamente planas. En dientes con convexidad mesiodistal acentuada como por ejemplo caninos superiores o en labioversión, el contorno arqueado normal se acentúa y la encía se localiza más apicalmente en dientes en linguoversión, la encía es horizontal y más gruesa.

La forma de la encía interdental está relacionada con el contorno de las superficies dentales proximales, la localización y forma de las áreas de contacto y las dimensiones de los nichos gingivales. Cuando las caras proximales de las coronas son relativamente planas en sentido vestibulolingual, las raíces están muy cercas una de otra, el hueso interdental es delgado en dirección mesiodistal, los nichos gingivales y la encía interdental son estrechos en la misma dirección. Por el contrario, cuando las superficies proximales divergen a partir del área de

¹¹ ROSADO LINARES, Larry. *Periodoncia*. Facultad de Odontología. UCSM. 2016. Pág. 34.

contacto, el diámetro mesiodistal de la encía interdental es grande. La altura de la encía interdental varía según el lugar del contacto proximal.¹²

3.1.2.2. Tipos de contorno gingival

a. Arco Amplio

Arco marginal tendente a ser recto, sin llegar a serlo en estricto, compatible con coronas dentarias cuya cara vestibular es cuadrada o similar a esta forma. Este arco suele presentarse en incisivos centrales superiores, cuya superficie labial asume esta configuración.¹³

b. Arco Estrecho

Arco marginal compatible con caras vestibulares triangulares y trapezoidales de base menor cervical muy angosta. Se da frecuentemente en incisivos laterales superiores, en los que los lados convergen ostensiblemente hacia cervical.¹⁴

c. Arco medio o intermedio

Arco marginal correspondiente a caras vestibulares rectangulares u oblongas de polos no angostos. Este tipo se llama así, porque se ubica entre el arco amplio y el arco estrecho, cuando menos didácticamente, sin llegar a parecerse a ninguno de ellos.¹⁵

¹² CARRANZA, Fermín. Ob. Cit. Pág. 33.

¹³ ROSADO, Martín. Ob. Cit. Pág. 44-46.

¹⁴ Ibid. Pág. 44-46.

¹⁵ Ibid. Pág. 44-46.

3.1.3. Biotipo Gingival

3.1.3.1. Concepto

El biotipo gingival es un concepto más específico que el biotipo periodontal. El biotipo gingival es una característica fenotípica que alude específicamente al grosor o espesor de la encía adherida, a diferencia del biotipo periodontal, que como su nombre lo indica estudia adicionalmente el grosor del hueso subyacente o de la tabla ósea.¹⁶

3.1.3.2. Clases de biotipo gingival

a. Biotipo Delgado

Está caracterizado por poseer un margen gingival fino, papilas altas en relación a la corona del diente, punto de contacto alto a nivel solo de bordes incisales, contorno gingival festoneado, raíces convexas, y de gran volumen, espacio biológico de menor longitud (corono-apical), menor a 2mm.¹⁷

b. Biotipo grueso

Caracterizado por poseer en los dientes anteriores la corona clínica de menor longitud (corta), la zona del punto de contacto extensa y cercana al tercio gingival, un margen grueso, las formas de las raíces aplanadas (ubicadas hacia las tablas) y un ancho biológico mayor a 2mm.¹⁸

¹⁶ CHOU, TSAI CH, & WANG . (2008). *New Classification of Crown Forms and Gingival Characteristics in Taiwanese*. The Open Dentistry Journal, Pág. 114-119.

¹⁷ Ibid. Pág. 114-119.

¹⁸ ROSADO LINARES, Larry. *Ob. Cit*, Pág. 114-119.

3.1.3.3. Factores que influyen en el biotipo gingival

Existe una multiplicidad de factores que pueden influir en mayor o menor grado al biotipo gingival, como: ¹⁹

a. Ancho de la encía adherida

El ancho de la encía adherida puede ser de 2 tipos: el **ANCHO TEÓRICO**, que se extiende del surco marginal a la unión mucogingival; y el **ANCHO REAL**, que comprende la estructura gingival implicada entre el fondo surcal y la unión mucogingival. ²⁰

b. Contorno gingival

En términos de relativa normalidad; desde una vista vestibular lingual o palatina, el contorno o forma del rebite marginopapilar debe considerarse festoneado u ondulado; desde una vista proximal, afilado insensiblemente hacia los cuellos dentarios. Sin embargo, pueden darse algunas variaciones. ²¹

c. Tamaño y forma de las coronas

Las coronas más largas suelen coexistir con biotipos más delgados y los biotipos gruesos con coronas cortas, pero no en la generalidad de los casos. Asimismo, las coronas cuyas caras libres (vestibulares) son rectangulares o cuadradas predisponen a un determinado biotipo, como los trapezoidales o tendentes a la triangularidad. ²²

¹⁹ ROSADO LINARES, Larry. *Ob. Cit.* Pág. 34.

²⁰ *Ibid.* Pág. 34.

²¹ *Ibid.* Pág. 35.

²² *Ibid.* Pág. 36.

d. Alineamiento interproximal de los dientes

De igual modo, el grosor de la encía en general guarda correlato con el alineado de los dientes en el arco. Así un alineado dentario correcto puede estar vinculado a determinado grosor gingival, como una vestibuloversión, a un biotipo delgado en vestibular y un biotipo grueso en lingual. Del mismo modo la linguoversión adelgaza la encía lingual y engruesa, la vestibular.²³

e. Ubicación del punto de contacto

La ubicación del punto de contacto interproximal, también puede generar alguna variación, en el grosor gingival si, el punto está más cerca a cervical podría generar un biotipo delgado y si ésta más próximo a oclusal, un biotipo grueso, o indistintamente.²⁴

f. El cenit gingival

El cenit gingival constituye el punto más acusado y declive en la unión de las vertientes mesial y distal del arco marginal de los dientes. En términos generales, el cenit gingival está ligeramente más hacia distal del punto medio del arco marginal en dientes anterosuperiores, mientras que en dientes anteroinferiores, el cenit se encuentra más hacia mesial de dicho reparo. En este sentido, el cenit gingival puede asumir variantes posicionales según el biotipo.²⁵

²³ ROSADO LINARES, Larry. *Ob. Cit.* Pág. 35.

²⁴ *Ibid.* Pág. 36.

²⁵ *Ibid* Pág. 36.

3.1.3.4. Características del biotipo gingival

- a. El biotipo gingival, es un rasgo morfológico **FENOTÍPICO**, porque más depende del factor constitucional, aunque puede variar por la ingerencia de irritantes locales, mantiene su conformación natural inherente en el tiempo, dentro de la relatividad.²⁶
- b. El biotipo es un rasgo de **PREDISPOSICIÓN O RESISTENCIA** a determinadas condiciones patológicas. Así el biotipo gingival grueso puede ser resistente a la recesión, pero proclive a la formación de bolsas; y, el biotipo delgado puede mostrar proclividad a la recesión y resistencia a la formación de bolsas.²⁷

3.1.3.5. Procedimientos para su estudio

El biotipo gingival, desde el punto de vista clínico, puede ser estudiado por dos técnicas:²⁸

a. Técnica visual

Esta técnica consiste en la **INSPECCIÓN DIRECTA** de la encía. En este sentido puede entrañar algún margen de error en la apreciación del grosor gingival.²⁹

b. Técnica por transparencia

Esta técnica consiste en la introducción de la sonda periodontal dentro del surco gingival, a fin de poder verla indirectamente por translucidez o transparencia del instrumento a través de la pared gingival,

²⁶ ROSADO LINARES, Larry. *Ob. Cit.* Pág. 36.

²⁷ *Ibid.* Pág. 36.

²⁸ *Ibid.* Pág. 36.

²⁹ *Ibid.* Pág. 36.

pudiéndose establecer dos biotipos, acorde a la translucidez de la encía:³⁰

- **Biotipo delgado o fino:** encía translúcida, que permite ver la sonda.³¹
- **Biotipo grueso:** encía no translúcida, que no permite ver la sonda.³²

c. Otras técnicas

Tomografía.



³⁰ ROSADO LINARES, Larry. *Ob. Cit.* Pág. 37.

³¹ *Ibid.* Pág. 37.

³² *Ibid.* Pág. 37.

3.2. Análisis de antecedentes investigativos.

- a. **Título:** *Prevalencia de biotipos gingivales en dentición anterior permanente de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad de las Américas. 2015.*

Autora: Michelle Estefanía Lizarzaburu Bonilla

Resumen

Los hallazgos encontrados en el presente estudio son de mucha importancia, ya que en la población descrita en el mismo se encontró una traslucidez media de la sonda periodontal. En conclusión, se llegó a que es más prevalente la ausencia de traslucidez (biotipo grueso) con un 51.4%, en relación al sexo en un 61.5% la presencia de traslucidez (biotipo fino) se presentó en mujeres, y en hombres se presentó más prevalente la ausencia de traslucidez (biotipo grueso) con un 58.3, y refiriéndonos a la presencia parcial de traslucidez se encontró más en mujeres con un 57.1%. El aspecto cuadrado tuvo relación con la ausencia de traslucidez (biotipo grueso) en un 91.7%, mientras que el triangular con la ausencia de traslucidez (biotipo fino) en un 53.8%. Y los valores mayores a 5mm evaluando desde el margen a la línea mucogingival estuvo asociado a una ausencia y una presencia parcial de traslucidez.

- b. **Título:** *Correlación entre biotipo gingival, ancho y grosor de encía adherida en zona estética del maxilar superior. Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile. 2015*

Autores: Mariely Navarrete y colaboradores.

Fuente: Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral
2015;8:192-7 - DOI: 10.1016/j.piro.2015.07.003

Resumen

Actualmente, para realizar distintos procedimientos odontológicos se hace necesaria una correcta evaluación del biotipo periodontal utilizando las herramientas adecuadas que nos permitan medir de manera certera su grosor. El objetivo de esta investigación fue evaluar distintos métodos diagnósticos, correlacionándolos con la medición directa de ancho y grosor de encía adherida en la zona anterosuperior del maxilar. Se reclutaron 30 pacientes periodontalmente sanos, y en los dientes 1.1, 1.2 y 1.3 se realizó: identificación del biotipo según parámetros visuales, medición directa del ancho, grosor de encía adherida y transparencia de la sonda periodontal como método indirecto. Mediante la transparencia de la sonda, el biotipo grueso fue el más prevalente (53,3%), observándose más en hombres (62,5%) versus mujeres (37,50%). Según parámetros visuales, el biotipo fino fue más prevalente (56,7%) que el grueso (43,3%), y al comparar ambos métodos no existieron diferencias significativas. Se observó un ancho promedio de la encía adherida de 2,79mm y un grosor de 1,06mm, presentándose valores más elevados en el biotipo grueso (ancho 2,94mm y grosor 1,10mm) versus el fino (ancho 2,67mm y grosor 1,01mm). Según los resultados obtenidos podemos concluir que tanto el diagnóstico visual como la transparencia de la sonda son válidos para identificar el biotipo gingival. Sin embargo, la inspección visual mostró menor reproducibilidad y mayor porcentaje de error al definir biotipo fino.

c. **Título:** *“Biotipos periodontales en estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego-Trujillo, 2015”*

Autor: Villacorta Guarniz, Anthony

Resumen

La presente investigación de tipo descriptiva y transversal, tuvo como finalidad determinar la prevalencia de los biotipos periodontales, según Olsson y Lindhe , en estudiantes de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2015.

La población estuvo constituida por los alumnos de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, 2015. En él se utilizaron las características para cada biotipo periodontal dadas por Olsson y Lindhe, en el año 1993, las cuales fueron organizadas en una tabla de doble entrada donde se registraron los datos encontrados en el análisis. Dichas características incluyen el estudio del surco gingival, margen gingival, papila interdientaria, área de contacto dentario y forma dentaria. Se analizó el Sextante II.

Se evaluó a una muestra de 80 estudiantes quienes cumplieron los requisitos de selección. Se hallaron 39 (48.8%) estudiantes con un biotipo periodontal grueso y 41 (51.2%) estudiantes con biotipo delgado, siendo este último el biotipo prevalente. De un total de 48 mujeres, 17 (35.4%) presentaron biotipo periodontal grueso y 31 (64.6%) presentaron biotipo delgado; mientras que en el caso de los hombres fueron un total de 32 de los cuales 22 (68.8%) registraron biotipo periodontal grueso y 10 (31.2%) un biotipo delgado. Las edades variaron de 18 a 29 años, se

decidió agruparlos en dos categorías: de 21 años o menos y 22 años o más. En el primer grupo se evaluaron a 58 estudiantes, de los cuales 31 (53.4%) presentan biotipo periodontal grueso y 27 (46.6%) un biotipo periodontal delgado. En el segundo grupo se encontraron 22 estudiantes, 10 (45.5%) con biotipo grueso y 12 (54.5%) con biotipo delgado.

d. Título: *Evaluación de los biotipos periodontales en la dentición permanente.2011.*

Autoras: Paola Botero M. y col.

Resumen

El propósito de este estudio fue establecer la relación entre la forma del incisivo central y el biotipo periodontal del paciente. En 70 sujetos se midió el grosor de la encía queratinizada del incisivo central canino segundo bicúspide y primer molar superior e inferior derecho utilizando una aguja hipodérmica como tope endodóntico y un calibrador de Venier. El radio de la corona del incisivo se determinó por la división entre la longitud y la amplitud de la corona medidas en un modelo para determinar la forma anatómica del diente. Se encontró que una corona corta y ancha se relaciona con encía gruesa en el 95.3% de los casos, mientras que una corona larga y estrecha se asociaba a una encía delgada con el 18.1% de los casos: Un mismo paciente posee diferentes biotipos. En general, los dientes posteriores presentan un biotipo grueso y los anteriores un biotipo delgado especialmente el incisivo central inferior, en lo que concierne esta investigación.

e. **Título:** *Prevalencia de los diferentes biotipos gingivales en dentición permanente en pacientes atendidos en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador. 2012*

Autores: José Mauricio Barraza Gallardo y cols.

Resumen

La presente investigación se basó en la especialidad de periodoncia, el estudio busca como objetivo principal determinar la prevalencia del biotipo gingival en los pacientes que fueron atendidos en las diferentes áreas de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, para el presente estudio se hizo uso de la técnica más práctica, exacta y altamente reproducible basada en la presencia o ausencia de translucidez de una sonda periodontal introducida en el surco gingival, interpretándose como presencia de translucidez, un biotipo delgado y, en ausencia de translucidez: un biotipo grueso, y como técnica de apoyo se utilizó la evaluación del aspecto clínico de la morfología dental. La investigación se realizó en el período del 8 al 23 de septiembre de 2011, en la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, en una muestra de 105 sujetos, de los cuales 38 fueron hombres y 67 mujeres. Los sujetos seleccionados debían tener las piezas anteriores sanas, sin restauraciones y periodonto sano. Las edades oscilaban entre los 11 y 66 años. El examen clínico consistió en introducir una sonda periodontal estéril en el surco gingival, de uno de los incisivos centrales superiores, se tomó una fotografía para registrar el aspecto clínico de la morfología dental. Los principales resultados que arrojó la investigación fueron: de los 38 hombres, 15 presentaron translucidez y 23 ausencia,

15 con una morfología clínica ahusada y 23 con morfología clínica cuadrada. De las 67 mujeres, 47 presentaron translucidez y 20 ausencia, 28 con morfología clínica ahusada y 39 con una morfología clínica cuadrada. Respecto al biotipo gingival delgado se encontraron 62 sujetos, 15 hombres y 47 mujeres; presentando el biotipo gingival grueso 43 sujetos, 23 hombres y 20 mujeres; por lo que se destaca que existe una mayor prevalencia de biotipo delgado, que grueso.

4. HIPÓTESIS

Dado que, el contorno gingival y el biotipo gingival comparten algunas características clínicas comunes como: tamaño y forma de las coronas dentarias, convexidad de las mismas y ubicación del área de contacto interproximal:

Es probable que, exista una relación directa entre el contorno gingival y el biotipo gingival en dientes antero superiores permanentes.



II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y MATERIALES DE VERIFICACIÓN

1.1. Técnicas

1.1.1. Precisión de la técnica

Se empleó la técnica de **observación clínica intraoral** para recoger información de las variables “contorno y biotipo gingival”.

1.1.2. Esquematización: Cuadro de coherencias

Variables	Técnica
Contorno gingival	Observación Clínica Intraoral
Biotipo gingival	

1.1.3. Descripción de la técnica

a. Contorno gingival

Esta variable fue estudiada exclusivamente desde una vista frontal, es decir, desde vestibular en el sector anterosuperior, a través de sus indicadores, empleando la inspección directa, para calificar la forma del arco marginal por diente.

b. Biotipo gingival

El biotipo gingival será determinado por el procedimiento de **transparencia o traslucidez** de la parte activa del

periodontómetro a través de la encía. Con tal objeto se seguirán los siguientes pasos:

- Introducción de la parte activa de la sonda dentro del crevículo de modo paralelo y adyacente a la cara interna de la encía.
- Visualización o no de la parte activa de la sonda por transparencia, a través de la pared gingival.
- Categorización de los biotipos:
 - **Biotipo gingival fino:** Si la parte activa de la sonda se transparenta objetivamente a través de la encía.
 - **Biotipo gingival grueso:** Si la parte activa de la sonda no se transparenta a través de la encía.

1.2 Instrumentos

1.2.1. Instrumento documental

a. Precisión del instrumento

Se utilizó un instrumento de tipo elaborado denominado **Ficha de Registro** para recoger información de las variables.

b. Estructura del instrumento

VARIABLES	EJES	INDICADORES	SUBEJES
Contorno gingival	1	Arco amplio	1.1
		Arco medio	1.2
		Arco estrecho	1.3
Biotipo gingival	2	Fino	2.1
		Grueso	2.2

c. Modelo del instrumento

Figura en anexos.

1.2.2 Instrumentos mecánicos

- Sillón dental
- Esterilizadora
- Espejos bucales
- Sonda periodontal Michigan
- Computadora y accesorios

1.3 Materiales de verificación

- Útiles de escritorio
- Campos de trabajo
- Barbijos
- Guantes descartables

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación espacial

2.1.1. Ámbito general

Facultad de Odontología de la UCSM.

2.1.2. Ámbito Específico

Clínica Odontológica.

2.2. Ubicación temporal

La investigación se llevó a cabo en los meses de mayo y junio del 2017.

2.3. Unidades de estudio

2.3.1 Unidades de análisis

Dientes antero superiores permanentes.

2.3.2 Alternativa

Casos.

2.3.3 Caracterización de los casos

a. Criterios de inclusión

- Encía vestibular de dientes antero superiores permanentes
- Unidades de análisis evaluados sólo mediante la técnica de transparencia
- Dientes estructuralmente sanos
- Pacientes de ambos géneros.
- Pacientes de 20 a 30 años.
- Índice de higiene oral bueno.

b. Criterios de exclusión

- Encía vestibular de otros dientes
- Encía lingual o palatina de todos los dientes
- Dientes con alteraciones estructurales
- Dientes con restauraciones coronarias (carillas, coronas y restauraciones tipo III, IV, V).
- Pacientes menores de 20 y mayores de 30 años.
- Índice de higiene regular y malo.

2.3.4 Cuantificación de los casos

Datos:

- **P** (Proporción esperada para la contorno y biotipo gingival) = 0.40, valor tomado de antecedentes investigativos.
- **W** (amplitud total del intervalo de confianza) = 0.25, valor tomado de antecedentes investigativos.
- **Nivel de confianza:** 95%.

TABLA UNIPROPORCIONAL:

Proporción esperada (P)	Amplitud total del intervalo de confianza (W)				
	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30
0.10	98 139 239	---	---	---	---
0.15	138 196 339	62 88 151	---	---	---
0.20	174 246 425	77 110 189	43 62 107	---	---
0.25	203 289 498	91 128 221	51 73 125	33 47 80	---
0.30	228 323 558	101 144 248	57 81 139	37 52 90	26 36 62
0.40	260 369 638	116 164 283	65 93 160	42 60 102	29 41 71
0.50	271 384 664	121 171 294	68 96 166	44 62 107	31 43 74

* Para estimar el tamaño de la muestra, se cruza el valor de la proporción esperada (P) de sujetos que presentan la variable de interés con la amplitud total (W) deseada del intervalo de confianza. Las tres cifras representan el tamaño requerido de la muestra para niveles de confianza del 90%, 95% y 99%.

n = 60 dientes

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. Organización

Antes de recoger la información, serán necesarias las siguientes actividades:

- Autorización del Decano y Director de clínica
- Coordinación
- Preparación de los pacientes, a fin de lograr su consentimiento expreso.
- Formalización de los casos.
- Prueba Piloto

3.2. Recursos

a. Recursos humanos

Investigador : Bach. Ronald Andrei Sucari Navia

Asesor : Dr. Javier Valero Quispe

b. Recursos físicos

Representados por las disponibilidades ambientales e infraestructurales de la clínica odontológica.

c. Recursos económicos

El presupuesto para la recolección y otras tareas investigativas serán ofertados por el investigador.

d. Recursos institucionales

Universidad Católica Santa María

3.3. Prueba Piloto

- a. **Tipo de prueba:** Incluyente, porque las unidades de análisis en las que efectuó la prueba, no fueron descartadas.

b. Muestra Piloto: 5% del total de casos

c. Recolección Piloto: Administración preliminar del instrumento a la muestra piloto.

4. ESTRATEGIA PARA MANEJAR LOS RESULTADOS.

4.1. Plan de procesamiento

a. Tipo de procesamiento

Computarizado. Se utilizó el Paquete Informático SPSS, versión N° 23.

b. Operaciones del procesamiento

b.1. Clasificación:

La información obtenida a través de los instrumentos, fue ordenada en la Matriz de Sistematización, que figurará en anexos de la tesis.

b.2. Codificación:

Se utilizó la codificación dígita.

b.3. Conteo

Se utilizaron matrices de recuento.

b.4. Tabulación

Se emplearon tablas de doble entrada.

b.4. Graficación

Se utilizaron gráficas de barras.

4.2. Plan de Análisis de Datos

a. **Tipo:** Cuantitativo, bivariado.

b. **Tratamiento Estadístico**

VARIABLES INVESTIGATIVAS	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	PRUEBAS
Contorno gingival	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencias absolutas • Frecuencias porcentuales 	X ² de independencia
Biotipo gingival				

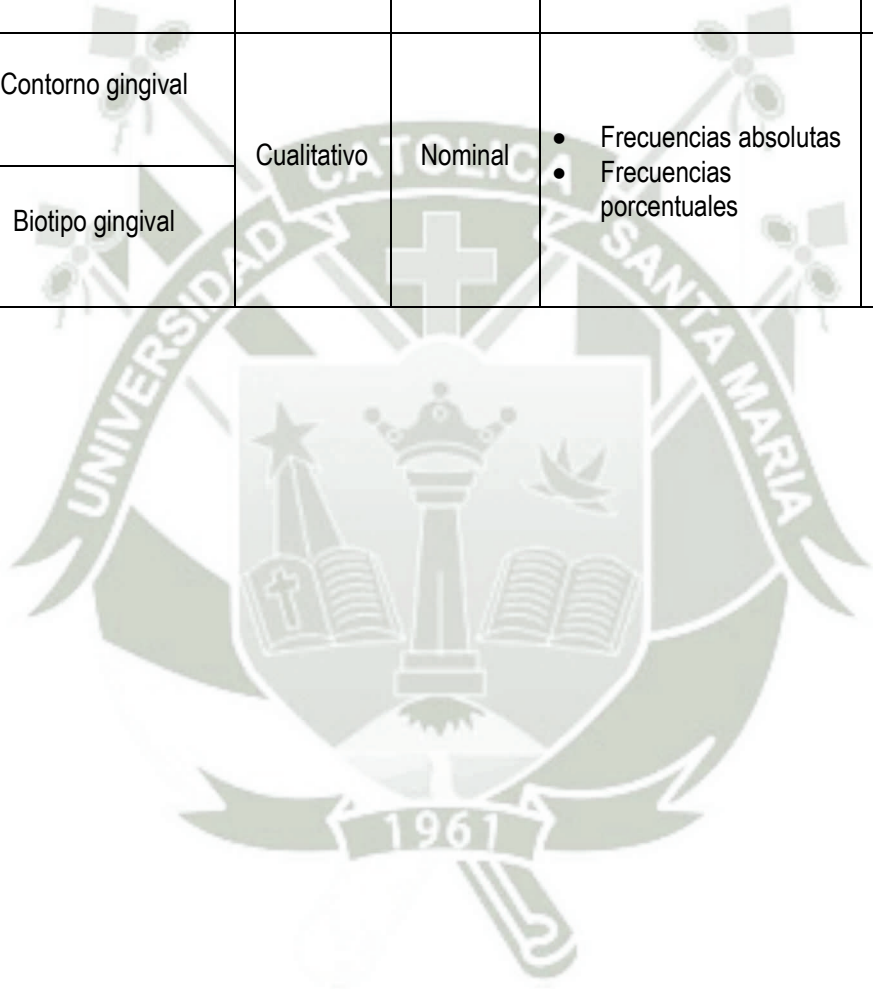




TABLA Nº 1
Variaciones del arco marginal según edad

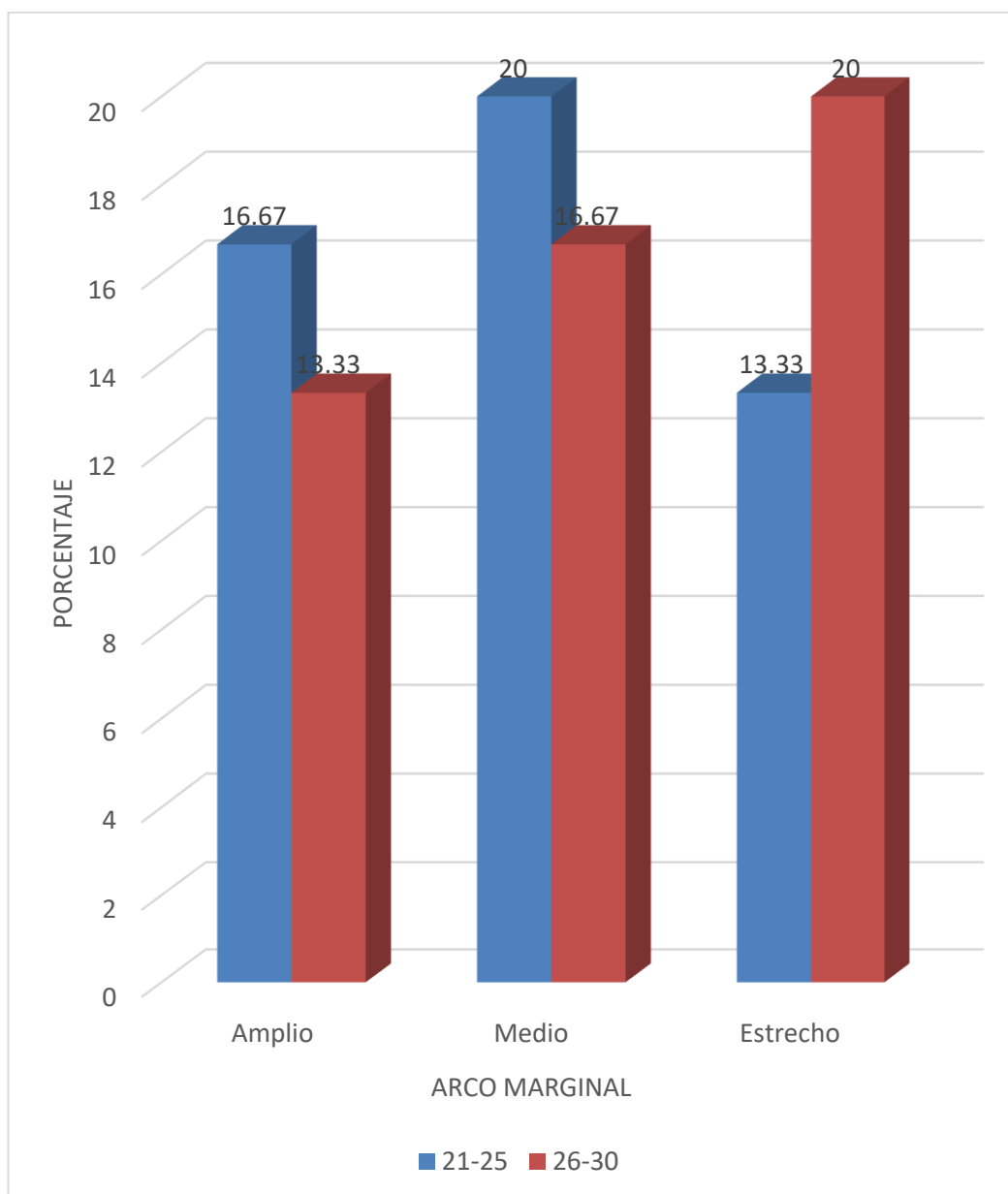
EDAD	ARCO MARGINAL						TOTAL	
	Amplio		Medio		Estrecho			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
21-25	10	16.67	12	20.00	8	13.33	30	50.00
26-30	8	13.33	10	16.67	12	20.00	30	50.00
TOTAL	18	30.00	22	36.67	20	33.33	60	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

El arco marginal más frecuente en la encía vestibular de dientes anterosuperiores, fue el arco medio, con el 36.67%; seguido por el arco estrecho, con el 33.33%; y, finalmente, el arco amplio, con el 30%.

Los arcos marginales amplio y medio predominaron en pacientes de 21 a 25 años; en cambio, el arco estrecho fue más frecuente, en pacientes de 26 a 30 años.

GRÁFICO N° 1
Variaciones del arco marginal según edad



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA Nº 2
Variaciones del arco marginal según género

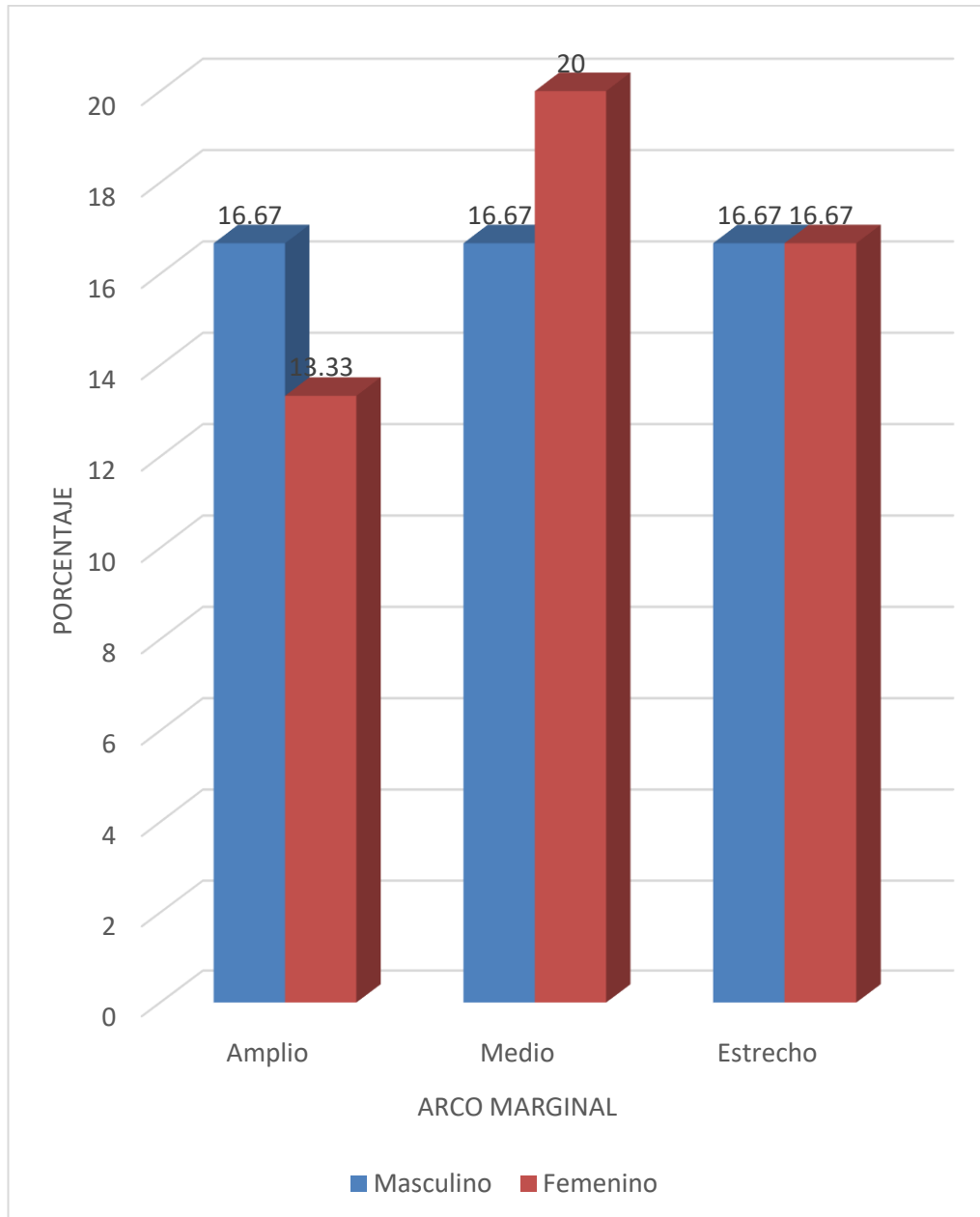
GÉNERO	ARCO MARGINAL						TOTAL	
	Amplio		Medio		Estrecho			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	10	16.67	10	16.67	10	16.67	30	50.00
Femenino	8	13.33	12	20.00	10	16.67	30	50.00
TOTAL	18	30.00	22	36.67	20	33.33	60	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

En varones, se dieron con igual frecuencia los 3 tipos de arco marginal; amplio, medio y estrecho con el 16.67%.

En mujeres predominó el arco medio con el 20%; seguido por el arco estrecho con el 16.67%; y finalmente el arco amplio, con el 13.33%.

GRÁFICO N° 2
Variaciones del arco marginal según género



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA Nº 3
Variaciones del arco marginal según diente anterosuperior

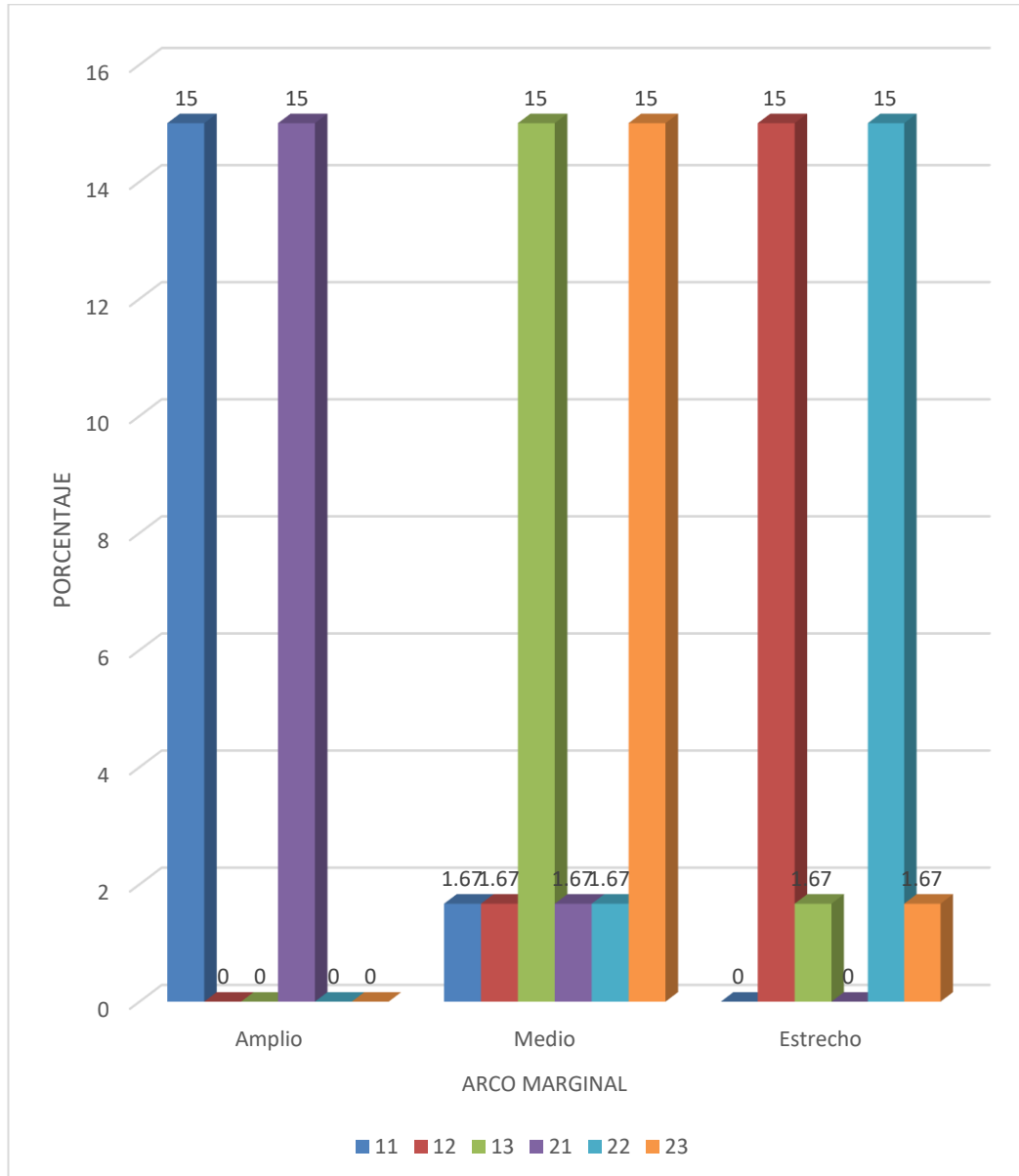
DIENTE	ARCO MARGINAL						TOTAL	
	Amplio		Medio		Estrecho			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
11	9	15.00	1	1.67	0	0	10	16.67
12	0	0	1	1.67	9	15.00	10	16.67
13	0	0	9	15.00	1	1.67	10	16.67
21	9	15.00	1	1.67	0	0	10	16.67
22	0	0	1	1.67	9	15.00	10	16.67
23	0	0	9	15.00	1	1.67	10	16.67
TOTAL	18	30.00	22	36.67	20	33.33	60	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

El arco marginal amplio se dio exclusivamente a nivel de los incisivos centrales superiores, con el 15% en cada uno. El arco medio se evidenció mayormente a nivel de caninos superiores, con igual porcentaje. El arco marginal estrecho fue más frecuente a nivel de los incisivos laterales superiores, con el mismo porcentaje.

GRÁFICO N° 3

Variaciones del arco marginal según diente anterosuperior



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA Nº 4
Biotipo gingival según edad

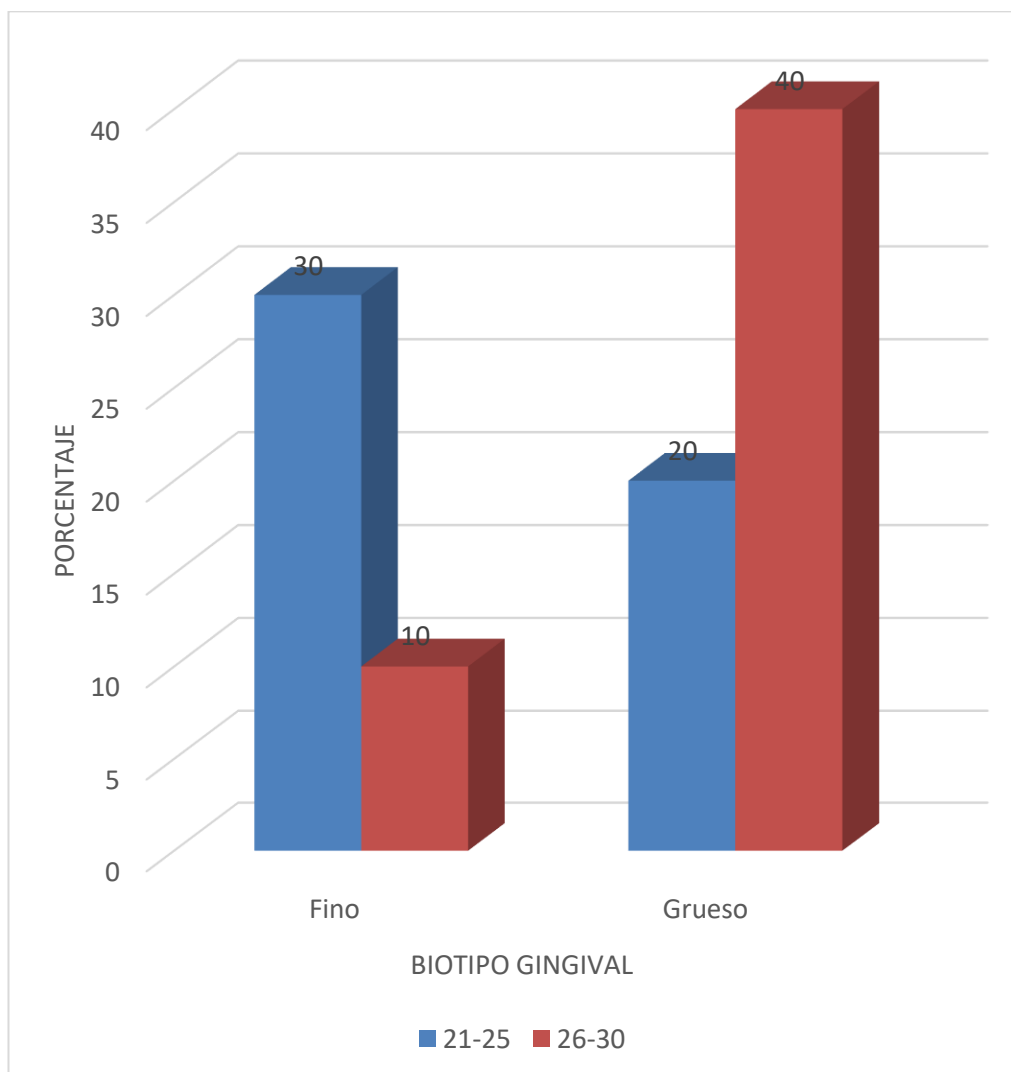
EDAD	BIOTIPO GINGIVAL				TOTAL	
	Fino		Grueso			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
21-25	18	30.00	12	20.00	30	50.00
26-30	6	10.00	24	40.00	30	50.00
TOTAL	24	40.00	36	60.00	60	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

El biotipo gingival grueso fue más frecuente en la población estudiada, con el 60%, el cual predominó a su vez en pacientes de 26 a 30 años, con el 40%.

El biotipo fino, por su parte, se dio en el 40% de los casos generales, siendo a su vez más prevalente en pacientes de 21 a 25 años, con el 30%.

GRÁFICO N° 4
Biotipo gingival según edad



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

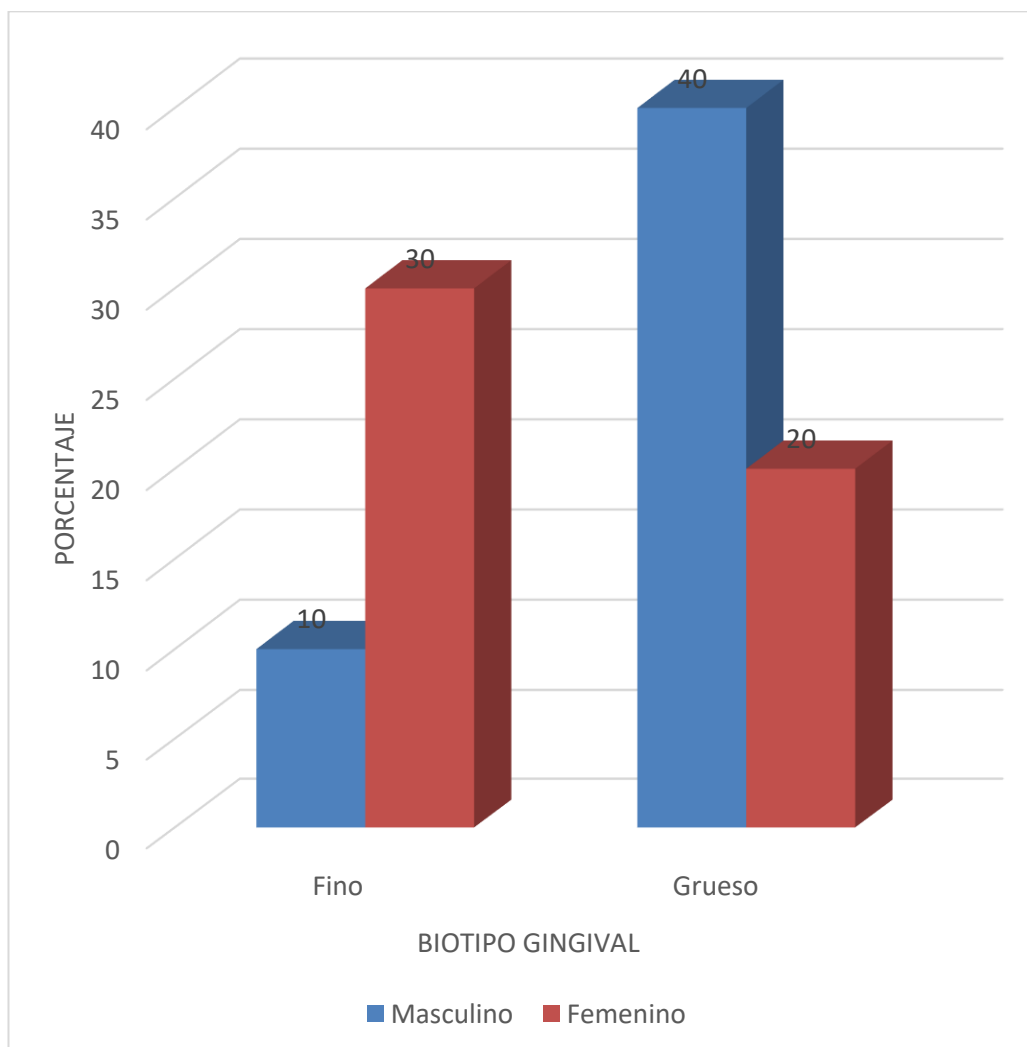
TABLA Nº 5
Tipo gingival según género

GÉNERO	BIOTIPO GINGIVAL				TOTAL	
	Fino		Grueso			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Masculino	6	10.00	24	40.00	30	50.00
Femenino	18	30.00	12	20.00	30	50.00
TOTAL	24	40.00	36	60.00	60	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

El biotipo gingival grueso fue más frecuente en varones, con el 40.00%; en tanto que el biotipo fino predominó en mujeres con el 30%.

GRÁFICO N° 5
Biotipo gingival según género



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

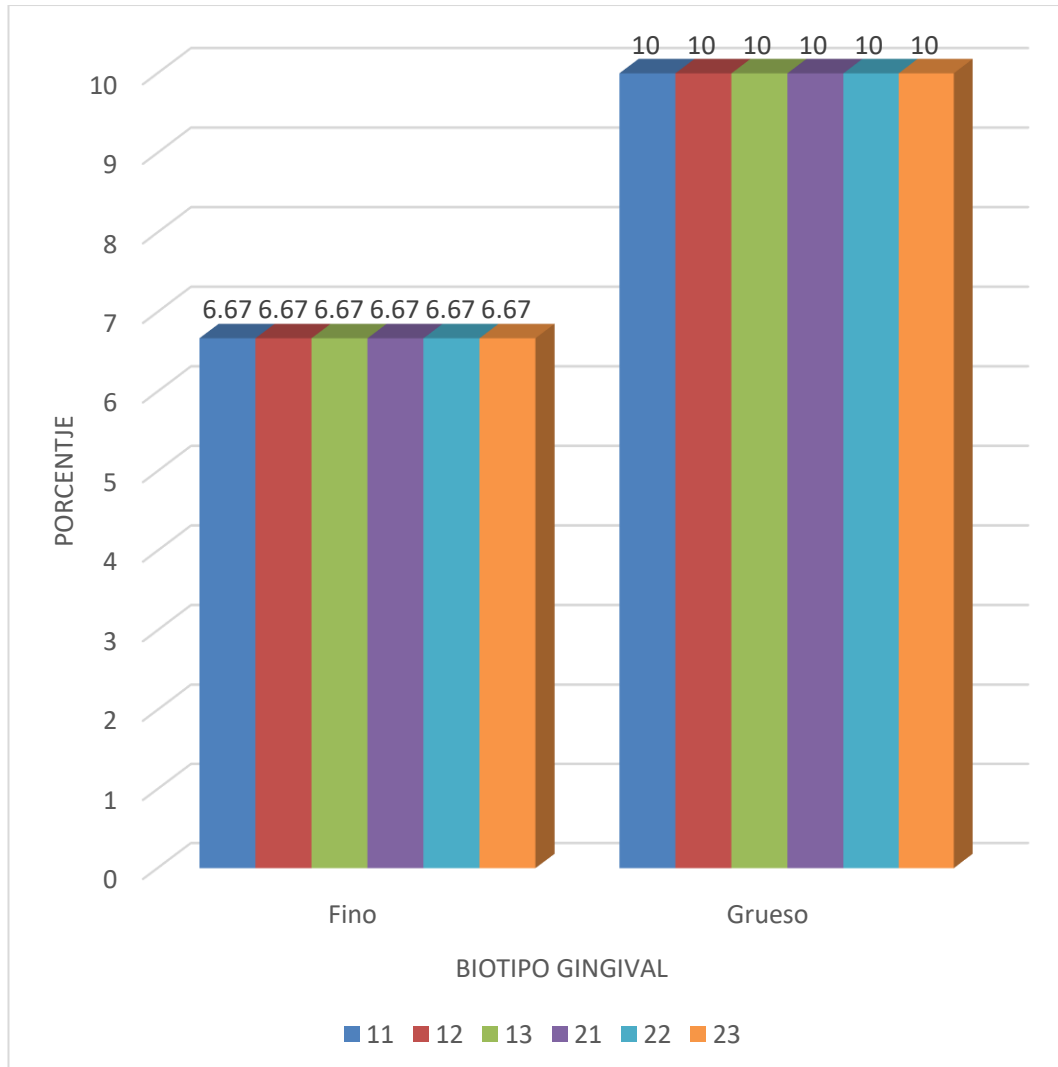
TABLA Nº 6
Biotipo gingival según diente

DIENTE	BIOTIPO GINGIVAL				TOTAL	
	Fino		Grueso			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
11	4	6.67	6	10.00	10	16.67
12	4	6.67	6	10.00	10	16.67
13	4	6.67	6	10.00	10	16.67
21	4	6.67	6	10.00	10	16.67
22	4	6.67	6	10.00	10	16.67
23	4	6.67	6	10.00	10	16.67
TOTAL	24	40.00	36	60.00	60	100.00

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

El biotipo gingival grueso que fue el más frecuente se dio a nivel de la encía vestibular de todos los dientes anterosuperiores, con el 10%, en cada uno. El biotipo fino, se dio con menor frecuencia en el 6.67%, en cada uno de los dientes anterosuperiores, pero en otros análogos.

GRÁFICO N° 6
Biotipo gingival según diente



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

TABLA Nº 7
Relación entre el contorno gingival a través del arco marginal
y el biotipo gingival

ARCO MARGINAL	BIOTIPO GINGIVAL				TOTAL	
	Fino		Grueso			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Amplio	8	13.33	10	16.67	18	30.00
Medio	10	16.67	14	20.00	22	36.67
Estrecho	6	10.00	12	23.33	20	33.33
TOTAL	24	40.00	36	60.00	60	100.00

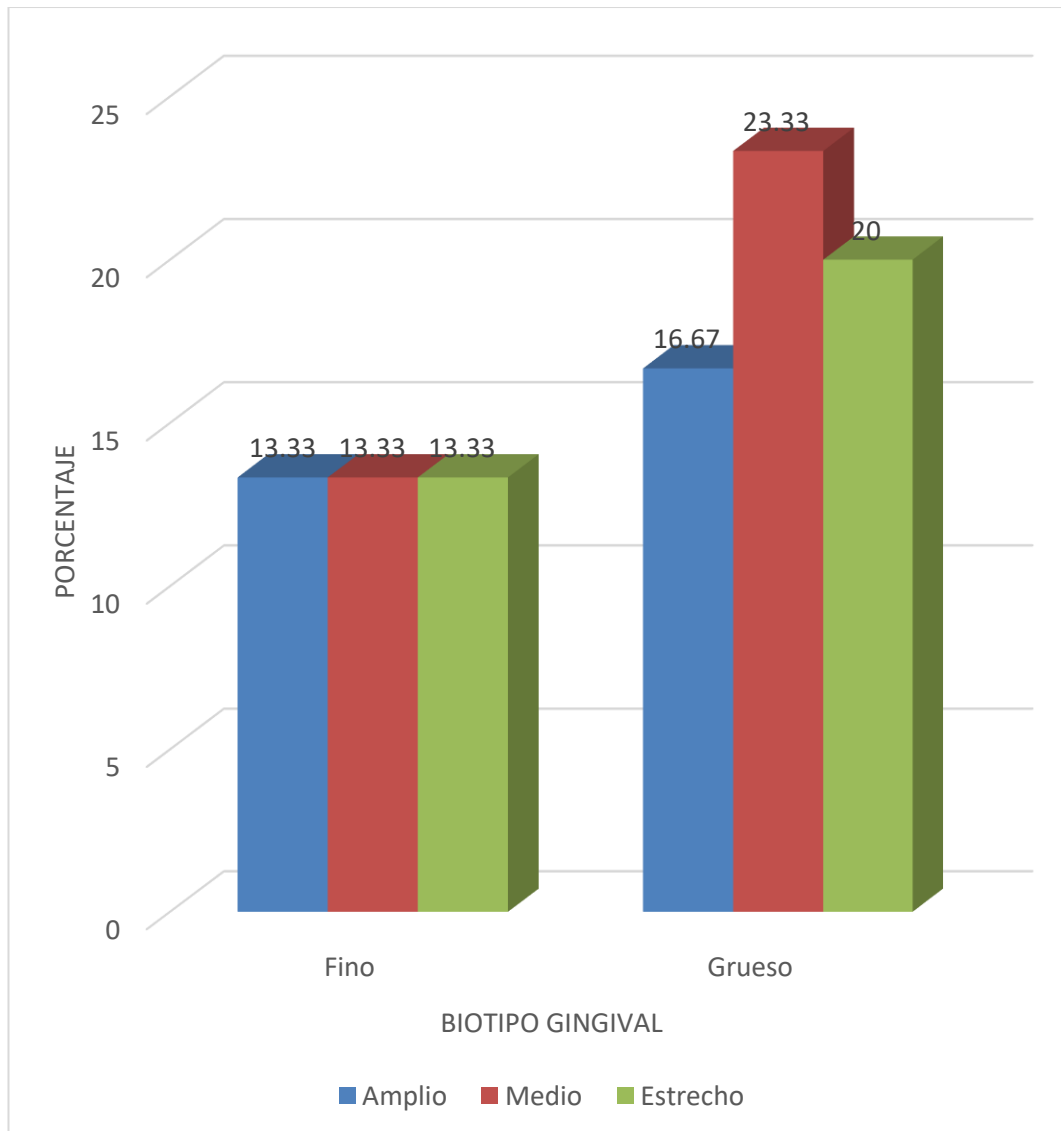
$$X^2: 0.01 < VC: 5.99$$

Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

Los 3 tipos de arcos marginales, amplio, medio y estrecho, se relacionaron mayormente con el biotipo gingival grueso, particularmente el medio con el 23.33%.

La prueba X^2 indica no haber relación estadística significativa entre el contorno gingival a través del arco marginal y el biotipo de la encía vestibular de dientes anterosuperiores.

GRÁFICO N° 7
Relación entre el contorno gingival a través del arco marginal
y el biotipo gingival



Fuente: Elaboración personal (Matriz de Sistematización)

DISCUSIÓN

En la presente investigación el contorno gingival más prevalente, en tanto arco marginal, fue el arco medio, con el 36.67%. Por su parte, el biotipo gingival predominante fue el grueso con el 60%, que fue más frecuente en varones. De otro lado, la prueba X^2 indicó no haber relación estadística significativa entre contorno y biotipo gingival, en tanto, el valor del estadístico de prueba fue mayor que el valor crítico.

Comparando los resultados con los antecedentes investigativos, se tiene que LIZARZABURU (2015) es más prevalente la ausencia de translucidez (biotipo grueso) con un 51.4%, en relación al sexo en un 61.5% la presencia de translucidez (biotipo fino) se presentó en mujeres, y en hombres se presentó más prevalente la ausencia de translucidez (biotipo grueso) con un 58.3, y refiriéndonos a la presencia parcial de translucidez se encontró más en mujeres con un 57.1%. El aspecto cuadrado tuvo relación con la ausencia de translucidez (biotipo grueso) en un 91.7%, mientras que el triangular con la ausencia de translucidez (biotipo fino) en un 53.8%.

NAVARRETE (2015) informa que la transparencia de la sonda, el biotipo grueso fue el más prevalente (53,3%), observándose más en hombres (62,5%) versus mujeres (37,50%). Según parámetros visuales, el biotipo fino fue más prevalente (56,7%) que el grueso (43,3%), y al comparar ambos métodos no existieron diferencias significativas.

VILLACORTA (2015) encontró que 39 (48.8%) estudiantes con un biotipo periodontal grueso y 41 (51.2%) estudiantes con biotipo delgado, siendo este último el biotipo prevalente. De un total de 48 mujeres, 17 (35.4%) presentaron biotipo periodontal grueso y 31 (64.6%) presentaron biotipo delgado; mientras que en el caso de los hombres fueron un total de 32 de los cuales 22 (68.8%) registraron biotipo periodontal grueso y 10 (31.2%) un biotipo delgado.

BOTERO (2011) encontró que una corona corta y ancha se relaciona con encía gruesa en el 95.3% de los casos, mientras que una corona larga y estrecha se asociaba a una encía delgada con el 18.1% de los casos: Un mismo paciente posee diferentes biotipos. En general, los dientes posteriores presentan un biotipo grueso y los anteriores un biotipo delgado especialmente el incisivo central inferior, en lo que concierne esta investigación.

BARRAZA y cols. (2012) encontraron resultados que arrojó la investigación fueron: de los 38 hombres, 15 presentaron translucidez y 23 ausencia, 15 con una morfología clínica ahusada y 23 con morfología clínica cuadrada. De las 67 mujeres, 47 presentaron translucidez y 20 ausencia, 28 con morfología clínica ahusada y 39 con una morfología clínica cuadrada. Respecto al biotipo gingival delgado se encontraron 62 sujetos, 15 hombres y 47 mujeres; presentando el biotipo gingival grueso 43 sujetos, 23 hombres y 20 mujeres; por lo que se destaca que existe una mayor prevalencia de biotipo delgado, que grueso.



CONCLUSIONES

PRIMERA

En la encía vestibular de dientes anterosuperiores permanentes de pacientes de la Clínica Odontológica de la UCSM, el contorno gingival a través del arco marginal fue mayormente medio con el 36.67%, seguido por el arco estrecho con el 33.33% y luego el arco amplio con el 30%.

SEGUNDA

El biotipo gingival predominante en dicha población fue el biotipo grueso, con el 60%, siendo a su vez más prevalente en varones de 26 a 30 años.

TERCERA

La prueba X^2 indica no haber relación estadística significativa entre el contorno gingival y el biotipo de la encía anterosuperior en los pacientes mencionados.

CUARTA

Consecuentemente, se acepta la hipótesis nula de independencia, con un nivel de significación de 0.05.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere a nuevos tesisistas investigar la relación entre el contorno gingival con otros parámetros clínicos como el nivel de inserción, profundidad de sondaje, amplitud de encía adherida y encía queratinizada, a efecto de establecer algún tipo de vinculación importante.
2. Se recomienda, a los mismos, estudiar la relación entre biotipo gingival y los parámetros expresados en la anterior recomendación, con propósito similar.
3. Se sugiere también, a los antes mencionados estudiar la relación posible entre contorno gingival y alineado dentario, entre contorno y tamaño coronario, entre contorno y forma coronaria, entre contorno y ubicación del punto de contacto interproximal, con el objeto de establecer algún tipo de regularidad vinculatoria.
4. Se recomienda asimismo replicar la investigación en vestibular de dientes anteroinferiores permanentes, a fin de establecer asociaciones etiológicas de interés.
5. Se sugiere también investigar la posible relación entre contorno gingival y cenit; entre biotipo y cenit; entre biotipo gingival y variaciones de los patrones de puntillado superficial, a fin de instaurar constantes de prevalencia en nuestra raza.

BIBLIOGRAFÍA

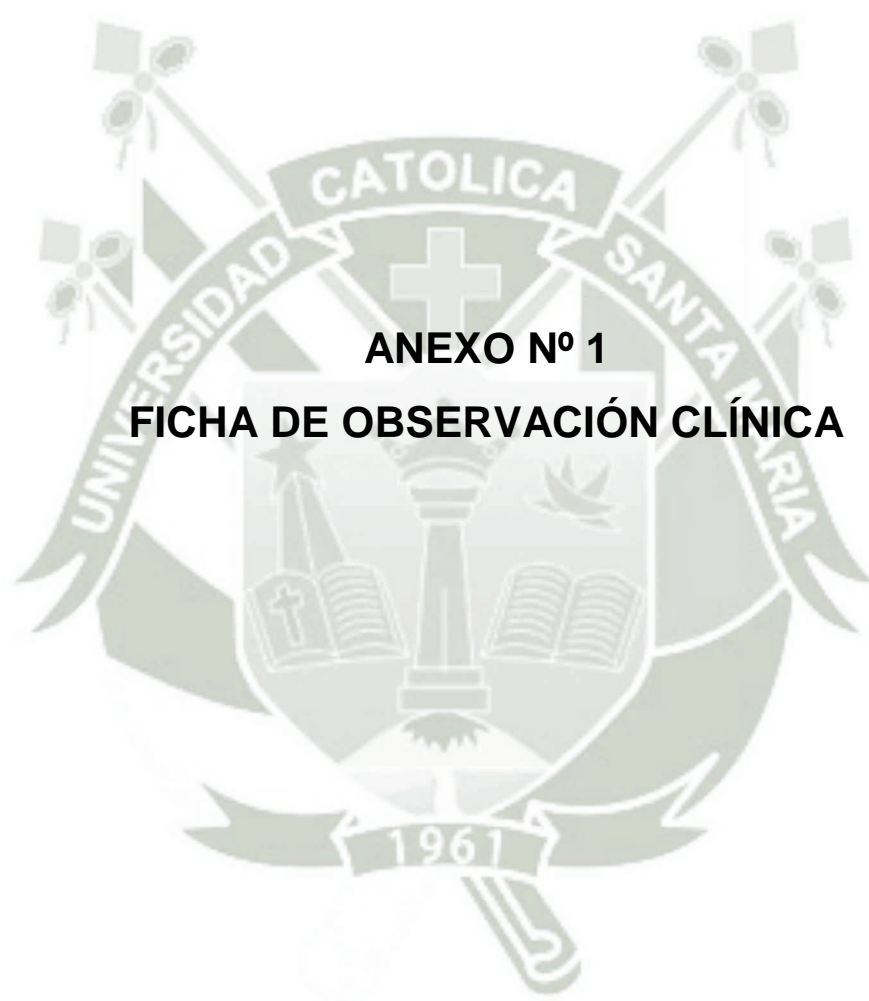
- BARRIOS, Gustavo. *Odontología su fundamento biológico*. 4ta edición. Editorial IATROS. Bogotá. 2011.
- BASCONES, Antonio. *Periodontología*. 8va edición. Editorial Elsevier. Barcelona. 2012
- CARRANZA, Fermín. *Periodontología clínica de Glickman*. 10ma edición. Editorial Interamericana. México. 2012,
- ELE-FOORY-MANSON. *Periodoncia*. 6TA Edición. Editorial Elsevier. Barcelona 2012.
- LINDHE, Jan. *Periodontología e implantología odontológica*. 5ta edición. Panamericana. México DF. 2014.
- NEWMAN, TAKEY y CARRANZA. *Periodontología clínica*. 3era edición. Editorial Interamericana. México DF. 2014.
- NOES, Arthur. *Cirugía periodontal con finalidad protésica*. 1ra edición. Editorial Amolca. Brasil. 2001.
- ROSADO LINARES, Martín Larry. *Periodoncia*. UCSM. Arequipa. 2016.

HEMEROGRAFÍA

- BARRAZA GALLARDO José Mauricio y cols. *PREVALENCIA DE LOS DIFERENTES BIOTIPOS GINGIVALES EN DENTICIÓN PERMANENTE EN PACIENTES ATENDIDOS EN LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR. 2012*
- BOTERO Paola. M. y col. *Evaluación de los biotipos periodontales en la dentición permanente. 2011.*
- GARCÍA LINARES Sixto y otros. *El biotipo periodontal como factor influyente en recesión gingival en pacientes adultos que acuden a la Clínica de Posgrado de la UNMSM, Lima-Perú. 2015*
- LIZARZABURU BONILLA Michelle Estefanía. *Prevalencia de biotipos gingivales en dentición anterior permanente de pacientes atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad de Las Américas. 2014.*
- NAVARRETE Mariely y otros. *Correlación entre biotipo gingival, ancho y grosor de encía adherida en zona estética del maxilar superior. Facultad de Odontología, Universidad Andrés Bello, Viña del Mar, Chile. 2015.*
- VILLACORTA GUARNIZ, Anthony. *“Biotipos periodontales en estudiantes de estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego-Trujillo, 2015”*



ANEXOS



ANEXO Nº 1

FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA

FICHA DE OBSERVACIÓN CLÍNICA

Ficha N°

Enunciado: RELACIÓN DEL CONTORNO GINGIVAL CON EL BIOTIPO GINGIVAL EN DIENTES ANTEROSUPERIORES PERMANENTES EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA, 2017

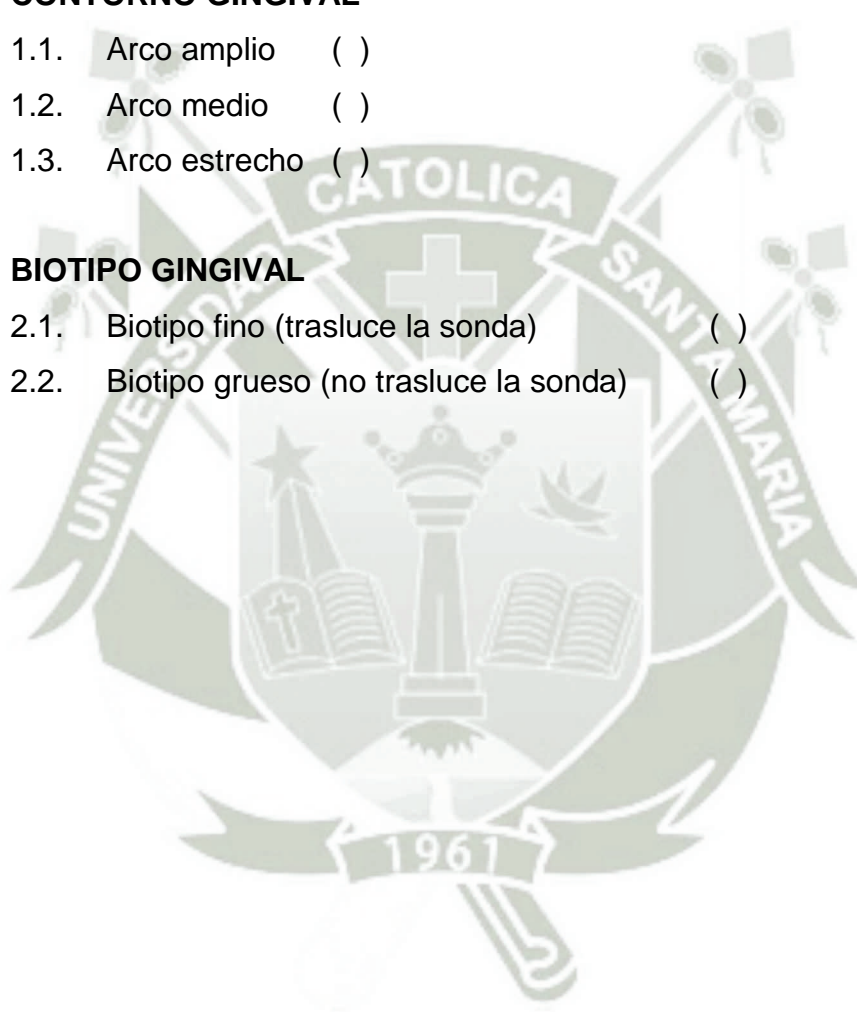
Edad: _____ Género (M) (F) Pieza Dentaria: _____

1. CONTORNO GINGIVAL

- 1.1. Arco amplio ()
- 1.2. Arco medio ()
- 1.3. Arco estrecho ()

2. BIOTIPO GINGIVAL

- 2.1. Biotipo fino (trasluce la sonda) ()
- 2.2. Biotipo grueso (no trasluce la sonda) ()





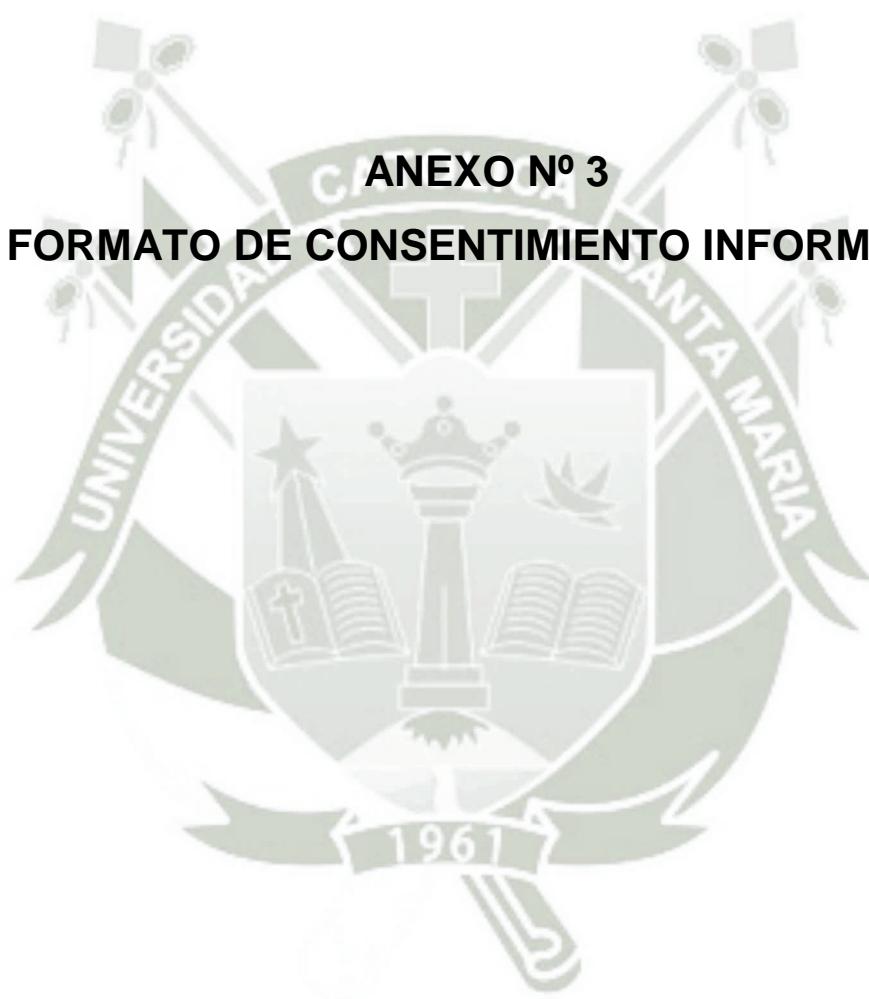
MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

Enunciado: RELACIÓN DEL CONTORNO GINGIVAL CON EL BIOTIPO GINGIVAL EN DIENTES ANTEROSUPERIORES PERMANENTES EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA, 2017

UE	EDAD	GÉNERO	DIENTE	CONTORNO GINGIVAL (arco marginal)	BIOTIPO GINGIVAL
1.	21	M	13	Medio	Fino
2.			12	Estrecho	Fino
3.			11	Amplio	Fino
4.			21	Amplio	Fino
5.			22	Estrecho	Fino
6.			23	Medio	Fino
7.	24	F	13	Medio	Fino
8.			12	Estrecho	Fino
9.			11	Amplio	Fino
10.			21	Amplio	Fino
11.			22	Estrecho	Fino
12.			23	Medio	Fino
13.	22	M	13	Medio	Gueso
14.			12	Estrecho	Gueso
15.			11	Amplio	Gueso
16.			21	Amplio	Gueso
17.			22	Estrecho	Gueso
18.			23	Medio	Gueso
19.	21	F	13	Medio	Fino
20.			12	Medio	Fino
21.			11	Amplio	Fino
22.			21	Amplio	Fino
23.			22	Medio	Fino
24.			23	Medio	Fino
25.	25	M	13	Medio	Gueso
26.			12	Estrecho	Gueso
27.			11	Amplio	Gueso
28.			21	Amplio	Gueso
29.			22	Estrecho	Gueso
30.			23	Medio	Gueso
31.	26	F	13	Medio	Fino
32.			12	Estrecho	Fino
33.			11	Amplio	Fino
34.			21	Amplio	Fino
35.			22	Estrecho	Fino
36.			23	Medio	Fino

37.			13	Medio	Gruoso
38.			12	Estrecho	Gruoso
39.	28	M	11	Amplio	Gruoso
40.			21	Amplio	Gruoso
41.			22	Estrecho	Gruoso
42.			23	Medio	Gruoso
43.			13	Estrecho	Gruoso
44.			12	Estrecho	Gruoso
45.	30	F	11	Medio	Gruoso
46.			21	Medio	Gruoso
47.			22	Estrecho	Gruoso
48.			23	Estrecho	Gruoso
49.			13	Medio	Gruoso
50.			12	Estrecho	Gruoso
51.	28	M	11	Amplio	Gruoso
52.			21	Amplio	Gruoso
53.			22	Estrecho	Gruoso
54.			23	Medio	Gruoso
55.			13	Medio	Gruoso
56.			12	Estrecho	Gruoso
57.	30	F	11	Amplio	Gruoso
58.			21	Amplio	Gruoso
59.			22	Estrecho	Gruoso
60.			23	Medio	Gruoso

ANEXO Nº 3
FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El que suscribe _____
hace constar que da su consentimiento expreso para ser unidad de estudio en la investigación que presenta el Sr. **RONALD ANDREI SUCARI NAVIA**, de la Facultad de Odontología titulada: **RELACIÓN DEL CONTORNO GINGIVAL CON EL BIOTIPO GINGIVAL EN DIENTES ANTEROSUPERIORES PERMANENTES EN PACIENTES DE LA CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE LA UCSM. AREQUIPA, 2017**, con fines de obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista.

Declaro que como sujeto de investigación, he sido informado exhaustiva y objetivamente sobre la naturaleza, los objetivos, los alcances, fines y resultados de dicho estudio.

Asimismo, he sido informado convenientemente sobre los derechos que como unidad de estudio me asisten, en lo que respecta a los principios de beneficencia, libre determinación, privacidad, anonimato y confidencialidad de la información brindada, trato justo y digno, antes, durante y posterior a la investigación.

En fe de lo expresado anteriormente y como prueba de la aceptación consciente y voluntaria de las premisas establecidas en este documento, firmamos:

Investigador

Investigado

1961 Arequipa,

ANEXO Nº 4
CRITERIOS PARA VALORAR EL ARCO MARGINAL



CRITERIOS PARA VALORAR EL ARCO MARGINAL

1. ARCO AMPLIO

Arco marginal tendente a ser recto, sin llegar a serlo en estricto, compatible con coronas dentarias cuya cara vestibular es cuadrada o similar a esta forma. Este arco suele presentarse en incisivos centrales superiores, cuya superficie labial asume esta configuración.

2. ARCO ESTRECHO

Arco marginal compatible con caras vestibulares triangulares y trapezoidales de base menor cervical muy angosta. Se da frecuentemente en incisivos laterales superiores, en los que los lados convergen ostensiblemente hacia cervical.

3. ARCO MEDIO O INTERMEDIO

Arco marginal correspondiente a caras vestibulares rectangulares u oblongas de polos no angostos. Este tipo se llama así, porque se ubica entre el arco amplio y el arco estrecho, cuando menos didácticamente, sin llegar a parecerse a ninguno de ellos.

Fuente: Tomado de ROSADO, Martín. *Periodoncia*. 2016



ANEXO Nº 5
CÁLCULOS ESTADÍSTICOS

CÁLCULO DEL χ^2

1. Hipótesis estadísticas

H_0 : CG $\not\rightarrow$ BG

H_A : CG \rightarrow BG

2. Tabla de contingencia 3 x 2

AM	F	H	TOTAL
A	8	10	18
M	8	14	22
E	8	12	20
TOTAL	24	36	60

3. Cálculo del χ^2

COMBINACIÓN	O	E	O-E	(O-E) ²	$\chi^2 = \frac{(O-E)^2}{E}$
A+F	8	7.2	0.8	0.64	0.09
A+G	10	10.8	-0.8	-0.64	-0.06
M+F	8	8.8	-0.8	-0.64	-0.07
M+G	14	13.2	0.8	0.64	0.05
E+F	8	8.0	0.0	0.00	0.00
E+G	12	12.0	0.0	0.00	0.00
TOTAL	60		0.0		$\chi^2 = 0.01$

- $E = \frac{\text{Total fila} \times \text{total columna}}{\text{Total general}}$
- $E(8) = \frac{18 \times 24}{60} = 7.2$
- NS: 0.05
- $Gl = (c-1)(f-1)$
 $= (2-1)(3-1)$
 $= 1 \times 2$
 $Gl = 2$
- $VC = 5.99$

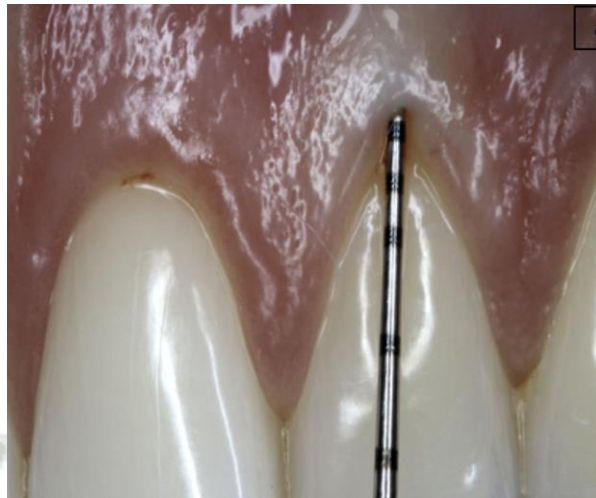
Norma:

- $\chi^2 \geq VC \Rightarrow$ Se rechaza la H_0
 \Rightarrow Se acepta la H_A
- $\chi^2 < VC \Rightarrow$ Se acepta la H_0

CONCLUSIÓN

- $\chi^2: 0.01 < VC: 5.99 \Rightarrow$ Se acepta la H_0
 $\Rightarrow H_0$: CG $\not\rightarrow$ BG





Determinación del biotipo gingival mediante sondaje crevicular por el método de transparencia



Contorno gingival constituido por arcos marginales amplios en los incisivos centrales y medios en incisivos laterales y caninos.



Biotipo gingival grueso relacionado a arcos marginales medios.